

Напрямок подальших досліджень є визначення основних елементів механізму стратегічного сорсингу та дослідження сучасних інформаційних систем, пов'язаних із організацією та плануванням закупівельної діяльності підприємства.

Список літератури: 1. Бауэрсокс Доналд Дж., Клосс Дейвид Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок Учебно-практическое пособие, 2-ое издание.: Пер. с англ.– М.: ЗАО «Олимп–Бизнес», 2008. – 640с. 2. В.И. Сергеев Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов – М.: ИНФРА-М, 2005. – 976 с. 3. Дж.Гатторн. Управление цепями поставок: Справочник издательства Gower, Пер. с 5-го англ. изд. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 670 с. 4. Л.Л.Мешкова Логистика в сфере материальных услуг (На примере снабженческо-заготовительных и транспортных услуг). 2-ое издание/ Мешкова Л.Л., Белоус И.И., Фролов Н.М./ – Тамбов: Издательство ТГНУ, 2002. – 188с. 5. А.М.Гаджинский Логистика: Учебник для высших и средних специальных учебных заведений.– 2-е изд.– М.: Информационно-внедренческий центр «Маркетинг», 1999. – 228 с.

Надійшла до редакції 25. 03. 2013

УДК 658.712

Стратегічний сорсинг – спосіб покращення конкурентоздатності підприємства та підвищення рівня прибутків / Сисоев В. В., Горбач А. Ю. // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Актуальні проблеми управління та фінансово-господарської діяльності підприємства – Харків: НТУ «ХПІ». – 2013. – № 7(981). – С. 121–126. – Бібліогр.: 5 назв.

В статье рассмотрено понятие сорсинга – как одного из способов улучшения конкурентоспособности производственного предприятия, которое пользуется услугами поставщиков. Стратегический сорсинг фокусируется на создании каналов поставок, обеспечивающих снижение общих затрат предприятия путем поиска выгодного поставщика и тесного сотрудничества с ним.

Ключевые слова: конкурентоспособность, логистика, снабжение, стратегический сорсинг, цикл закупок.

The article considers the concept of sourcing – as one of the ways to improve the competitiveness of manufacturing companies that are using provider service. Strategic sourcing is based on creating a supply chain that will ensure lower total enterprise costs by finding the optimum supplier and close cooperation with him.

Keywords: competitiveness, logistics, supply, strategic sourcing, purchase cycle.

УДК 339.138

О. Є. СКВОРЧЕВСЬКИЙ, канд. техн. наук, доц., НТУ «ХПІ»,
Ю. М. БОЖКО, студентка, НТУ «ХПІ»

ОПТИМІЗАЦІЯ ВИРОБНИЧОЇ ПРОГРАМИ СУЧАСНОГО ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА НА ПРИКЛАДІ ВАТ «ЗАВОД ПІВДЕНКАБЕЛЬ»

Метою роботи була розробка методики оптимізації виробничої програми потужного металообробного підприємства, максимально наближена до сучасних реалій їх функціонування. Дослідження здійснювались на прикладі ВАТ «Завод Південкабель». Для досягнення поставленої

мети були зібрані необхідні кількісні та якісні параметри роботи підприємства, поставлена, формалізована та вирішена оптимізаційна задача.

Ключові слова: оптимальна виробнича програма, кабельно-провідникова продукція, критерій оптимальності, економіко-математична модель, оперативна оптимізація, чутливість рішення.

Вступ. Під виробничою програмою розуміють, як правило, систему адресних завдань з виробництва і доставки продукції споживачам у розгорнутій номенклатурі, асортименті, відповідної якості і у встановлені терміни згідно із договорами поставок [1, 2 та ін.]. Задачі оптимізації виробничої програми розглядаються, як один із класичних прикладів практичного застосування методів лінійного програмування (ЛП) [3, 4 та ін.]. Основи цього наукового напрямку були покладені в роботі Л.В. Канторовича «Математичні методи організації та планування виробництва» (1939 р). Проблеми покращення виробничої програми підприємства при обмежених ресурсах були актуальні для СРСР епохи індустріалізації та післявоєнної відбудови. Вказаний науковий напрямок був швидко підхвачений західноєвропейськими та американськими математиками та економістами. Наприкінці 40-х років ХХ ст. американським математиком Дж. Данцигом був запропонований універсальний метод рішення задач ЛП – симплекс-метод [5]. ЛП стало сформованим науково-практичним напрямком. Зниження дефіцитності сировини та інших ресурсів в середині ХХ ст. привело до падіння актуальності методів оптимізації виробничої програми.

Сучасна фінансово-економічна криза призвела до необхідності обмежувати обігові кошти підприємства, що заморожуються при закупівлі сировини, напівфабрикатів тощо. Таким чином для сучасного промислового підприємства задача оптимізації виробничої програми знову стали актуальними. Тим не менше, вони суттєво відрізняються від класичних задач оптимізації виробничої програми тим, що підприємства часів Л.В. Канторовича працювали в умовах планової економіки, а сучасні підприємства працюють у умовах мінливого ринку. Окрім цього, доступність прикладних комп'ютерних програм дала можливість проводити оптимізацію не тільки економістам-математикам, але і звичайним менеджерам. Розглянемо останні досягнення та публікації в яких розпочато рішення проблеми пристосування класичної задачі оптимізації виробничої програми до сучасних ринкових реалій.

Аналіз останніх досягнень та літератури. Робота [6] присвячена визначенню оптимального об'єму виробництва продукції на підприємстві. Для досягнення поставленої задачі аналізується вплив кількості виробленої продукції на витрати та виручку, розглядаються технологічні та економічні умови максимізації прибутку, заходи необхідні для розробки нового виду продукції та виходу його на ринок. Однак в роботі [6] недостатньо приділено уваги конкретним прикладам реалізації запропонованих заходів для оптимізації об'єму виробництва. Крім того, не приділено уваги розподілу загального об'єму виробництва між його номенклатурою.

В роботі [7] запропонована авторська концепція поняття «річна виробнича програма», розроблена економіко-математична модель вибору оптимальної виробничої програми ЗАТ «Світоч», показано, що у якості критеріїв оптимальності тут доцільно застосовувати наступні критерії: обсяг валового прибутку, обсяг реалізованої продукції та частку освоєного цільового ринку. Далі проведено оптимізацію за вказаними критеріями із використанням надбудови «Пошук рішення» Microsoft Excel. Отримані три варіанти оптимального рішення співставлені між собою, на основі них вироблені рекомендації для покращення виробничої програми ЗАТ «Світоч». Однак результати представлені в [7] можуть бути застосовані для ВАТ «Завод Південкабель» лише частково, оскільки тут продукція, обладнання, навички робітників суттєво відрізняються від тих же характеристик ЗАТ «Світоч».

В статті [8] розглянуті загальні підходи до оптимізації виробничої програми на основі показників маржинального прибутку та працевітності продукції, що виробляється. Однак [8] також не враховує специфіки виробництва кабельно-провідникової продукції.

Стаття [9] являє собою лише огляд сучасних підходів та методологій до оптимізації виробничої програми підприємства.

В [10] розглянуто підхід, згідно із яким інноваційний розвиток підприємства пов'язується із зміною його виробничої програми. З метою розв'язання відповідних задач використовуються два методи оптимізації: лінійне програмування та розроблений метод нелінійного програмування. Здійснено чисельні розрахунки за даними конкретного підприємства. Стаття [10] має високу наукову та практичну цінність, однак її положення розглянуті на прикладі ТзОВ «ТЕН-

МАРК», яке спеціалізується на виготовленні автомобільних чохлів. Наукові напрацювання [10] придатні для оптимізації виробничої програми металообробного підприємства лише частково.

Таким чином, питання оптимізації виробничої програми потужного металообробного підприємства, такого як ВАТ «Завод Південкабель» залишаються відкритими.

Метою статті є розробка методики постановки, формалізація та рішення задачі оптимізації виробничої програми великого металообробного підприємства, на прикладі ВАТ «Завод Південкабель», із урахуванням сучасних макроекономічних умов.

Матеріали та результати досліджень. У якості критерію оптимальності в умовах даної задачі оберемо максимальний сумарний прибуток, отриманий підприємством при реалізації певного варіанту виробничої програми. Керованими змінними x_i тут будуть об'єми виробництва кожного із видів продукції. У якості цільових коефіцієнтів c_i беремо прибуток на кожну додаткову одиницю виробленої продукції. Вихідні данні для формалізації цільової функції наведені в табл. 1.

Таблиця 1. Номенклатура продукції ВАТ «Завод Південкабель»

Найменування продукції	Керована змінна	Обсяг виробництва, %	Відносний прибуток c_i на 1 т продукції, млн.грн.
Кабелі в БПИ	x_1	37,80	0,37
Кабелі в ПВХ	x_2	17,44	1,1
Кабелі СПЭ	x_3	12,77	0,47
Кабелі контр	x_4	1,68	1,32
Кабелі сигн-блок	x_5	1,91	0,6
ПВС	x_6	3,57	1,33
Проводи СИП	x_7	1,12	0,53
Проводи обмотувальні	x_8	2,51	0,28
Проводи обмотувальні	x_9	3,80	1,1
Проводи емаліровні	x_{10}	5,22	1,3
Кольоровий прокат	x_{11}	12,18	1,23

Сумарний прибуток по усім видам продукції буде максимізуватися та являти собою цільову функцію:

$$f(x_1, x_2, \dots, x_{11}) = \sum_{i=1}^{11} c_i \cdot x_i \rightarrow \max, \quad (1)$$

Аналіз фінансово-господарчої діяльності ВАТ «Завод Південкабель» показав, що останні декілька років на підприємстві намітилася тенденція до зниження прибутку. В рамках даної роботи пропонується підвищити прибуток підприємства шляхом оптимального перерозподілення відсоткового співвідношення номенклатури виробляємої продукції ВАТ «Завод Південкабель» при збереженні кількості закупленої сировини на рівні попереднього базового періоду. Точні дані по кількості закупленої сировини ВАТ «Завод Південкабель» отримати не вдалося. Приблизні оцінки місячної закупівлі сировини цього підприємства наведено в табл. 2.

В результаті отримаємо дванадцять нерівностей складених за формулою:

$$\sum_{i=1}^{11} a_{ij} \cdot x_i \leq b_j, \quad (2)$$

де a_{ij} – норми витрати сировини j ($j = 1 \dots 12$) на одиницю продукції i ;

b_j – максимальні об'єми постачань сировини j -го виду;

m – кількість видів сировини, що використовуються підприємством
 $m = 12$.

Таблиця 2. Номенклатура та постачання основної сировини

№	Найменування сировини	Мах. постачання сировини, т/місяць
1	Катанка мідна Ø8 мм	22,63
2	Катанка алюмінієва АКЛП-ПТ-5Е Ø9 мм	24,49
3	Кабельні пластмати И40-13А рецептура 8/2, О-40 рецептура ОМ-40 чорного и білого кольору	22,23
4	Поліетилен високого тиску 153-02К, 153-10К	49,89
5	Поліетилен низького тиску 271-274К, 277-73К, 273-81К	39,99
6	Гідрофобний заповнювач	32,96
7	Фольга алюмінієва ДПРХМ 0,1х30	47,76
8	Припій олов'яно-свинцевий ПОС-61	48,98
9	Олово ОІПЧ	46,97
10	ПВХ	43,14
11	Барвники для ПВХ	37,78
12	Дріт сталевий оцинкований термооброблений Ø 3 мм	43,56

Максимізація цільової функції (1) тільки за наявності обмежень типу (2) не враховувала б необхідність виробництва певних видів продукції, навіть якщо вони не є такими вигідними, як інші. На певні види продукції необхідно накласти умови забезпечення певної кількості їх виробництва:

$$x_i \geq Q_{\text{ЗАМ}.i}, \quad (3)$$

де $Q_{\text{ЗАМ}.i}$ – кількість замовленої продукції i -го виду.

В результаті наповнення цільової функції (1), обмежень типу (2) та (3) конкретним економічним змістом створимо оптимізаційну модель, яка буде враховувати, як роздрібну та мілкооптову торгівлю кабельно-провідниковою продукцією через власну торговельну мережу ВАТ «Завод Південкабель» так і необхідність забезпечення крупних замовлень.

У якості технічного засобу оптимізації виробничої програми ВАТ «Завод Південкабель» було обрано надбудову «Пошук рішення» Microsoft Excel, як найбільш розповсюджену та зручну можливість рішення оптимізаційних задач.

Попередні результати оптимізації виробничої програми підприємства наступні: $x_2 = 37,28\%$, $x_4 = 17,68\%$, $x_5 = 1\%$, $x_6 = 1\%$, $x_7 = 5,83\%$, $x_9 = 35,6\%$, $x_{11} = 4,6\%$. Збитковою є продукція видів 1, 3, 8, 10. Продукція 5-го та 6-го виду не є збитковою, але не увійшла в дане оптимальне рішення. При підтриманні вказаного вище відсоткового співвідношення між основними видами продукції, що випускається, річний прибуток підприємства має становити 110,894 млн. грн., що на 11,067 млн. грн. більше ніж прибуток за базовий рік – 99,827 млн. грн. Так, приблизне значення економічного ефекту схвалюваного оптимального рішення буде становити 11,067 млн. грн. на рік.

Оптимальна виробнича програма може зазнавати певних змін під впливом замовлень, кон'юнктури ринку, дорожчання певних видів сировини. Оцінити вплив вказаних змін на оптимальне рішення дозволяє аналіз його чутливості, проведений на основі відповідних звітів надбудови «Пошук рішення» Microsoft Excel. При виході числових характеристик моделі за межі стійкості або отримання замовлення на певний вид продукції, розмір якого значно перевищує оптимальний, необхідно шукати нове оптимальне рішення.

Запропонований підхід по знаходженню оптимального плану на початок планового періоду із подальшим його корегуванням при зміні об'єктивних умов в яких працює підприємство назовемо оперативною оптимізацією.

Висновки та перспективи подальших досліджень. В рамках роботи досліджувалися особливості постановки задачі оптимізації виробничої програми сучасного промислового підприємства на прикладі ВАТ «завод Південкабель». В результаті дослідження були виявлені наступні відмінності між постановкою класичних та сучасних задач, а саме:

1. вимірювання кількості виробленої продукції певного виду, доцільно представляти не в натуральній формі, а у відсотковому відношенні до загальної кількості виробленої та реалізованої продукції;

2. система рішення задачі повинна бути гнучкою та допускати корегування оптимальної виробничої програми в умовах змінного попиту.

Ці принципи дозволили розробити методику оптимізації виробничої програми із урахуванням сучасних реалій роботи виробничих підприємств.

Перспективи впровадження результатів дослідження наступні:

1. уточнення числових характеристик оптимізаційної моделі;

2. проведення навчання спеціалістів ВАТ «Завод Південкабель» навичкам оптимізації виробничої програми підприємства за запропонованою методикою.

При практичному використанні результатів проведеної роботи потрібно зважати на те, що економіко-математичне моделювання не є істиною останньої інстанції, а лише може служити орієнтиром на який спирається менеджер при ухваленні управлінського рішення.

Список літератури: 1. Бойчик І.П. Економіка підприємства. / І.П. Бойчик. – Львів : Вид-во «Полтва». – 2007. – 102 с. 2. Дацій О.І. Планування діяльності підприємства: Навчальний посібник. / О.І. Дацій. – Запоріжжя: ГУ «ЗІДМУ», 2007. – 196 с. 3. Таха, Хемди А. Введение в исследование операций / Таха, А. Хемди, 7-е изд.; пер. с англ. – М.: «Вильямс», 2005. – 912 с. 4. Исследование операций в экономике : учеб. пособие для вузов / под ред. проф. Н.Ш Кремера. – М.: ЮНИТИ, 2002. – 407 с. 5. Данциг Дж. Линейное программирование, его применения и обобщения. / Дж. Данциг; пер. с англ. – М.: Физматгиз, 1961. – 310 с. 6. Кучер В.А. Определение оптимального объема производства продукции на промышленном предприятии / В.А. Кучер // Экономика промышленности. – 2005. – № 1 (27). – С. 144-154. 7. Гукалюк А.Ф. Моделювання процесу розробки оптимальної виробничої програми. / А.Ф. Гукалюк, О.С. Сенишин. // Актуальні проблеми економіки. – № 9(63), 2006. – С. 204-211. 8. Куприянов Ю.В. Как оптимизировать производственный план / Ю.В. Куприянов, Галдин М.А. // Финансовый директор. – 2006. – № 5 – С. 11-20. 9. Маслеников О.Ю. Оптимізація виробничої програми підприємства / О.Ю. Маслеников, С.І. Савуляк // Науковий вісник НЛТУ України. – 2010. – Вип. 20.2 – С. 264-266. 10. Войцеховська Ю.В. Оптимізація виробничої програми в умовах інноваційного розвитку підприємства / Ю.В. Войцеховська, В.В. Войцеховська // Логістика. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2010. – С. 524-527.

Надійшла до редакції 11.02.2013

УДК 339.138

Оптимізація виробничої програми сучасного промислового підприємства на прикладі ВАТ «Завод Південкабель»/ Скворчевський О. Є., Божко Ю. М.// Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Актуальні проблеми управління та фінансово-господарської діяльності підприємства – Харків: НТУ «ХПІ». – 2013. – №7(981). – С. 126–133. – Бібліогр.: 10 назв.

Целью работы была разработка методики оптимизации производственной программы крупного металлообрабатывающего предприятия, максимально приближенная к современным реалиям их функционирования. Исследования осуществлялись на примере ЗАО «Завод Южкабель». Для достижения поставленной цели были собраны необходимые количественные и качественные параметры работы предприятия, поставлена, формализована и решена оптимизационная задача.

Ключевые слова: оптимальная производственная программа, кабельно-проводниковая продукция, критерий оптимальности, экономико-математическая модель, оперативная оптимизация, чувствительности решения.

The aim of the work was to develop methods to optimize the production program of a large metal works, as close to the current realities of their operation. Studies carried out by the example of PJSC «Yuzhcable Works». To achieve this goal have been collected and the quantitative parameters quality the enterprise, set, formalized and solved optimization problem.

Keywords: optimal production program, cables and wires, optimality criterion, economic and mathematical model, operational optimization, sensitivity solutions.

УДК 65.012.8

Г. В. СУШКО, студент, НТУ «ХПІ»

ВПЛИВ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ НА ЕКОНОМІЧНУ БЕЗПЕКУ ПІДПРИЄМСТВА

В даній статті розглядаються напрями державного регулювання підприємницької діяльності, складові економічної безпеки підприємства, а також проводиться аналіз складових державної політики, що впливають на економічну безпеку підприємства.

Ключові слова: економічна безпека, підприємницька діяльність, державна політика, напрями державного регулювання.

Постановка проблеми. Поняття економічної безпеки має багато видінь і тлумачень, що знаходять відображення у великій кількості визначень. Так, Данич В. М. трактує поняття економічної безпеки підприємства, як складну багатофакторну категорію, яка дозволяє зберігати стійкість до зовнішніх та внутрішніх загроз, а також характеризує здатність економіки до розширеного самовідтворення для задоволення потреб на якомусь визначеному рівні [1].

Згідно визначення інших авторів, економічна безпека – стан економіки, при якому забезпечується досить високе і стійке економічне зростання, ефективне задоволення економічних потреб, контроль суб'єкта господарювання за рухом